

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI
TRANSFORMASI GEOMETRI MELALUI MODEL
PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
(PTK Kelas XI Multimedia SMKNegeri 9 Surakarta
Tahun 2014/2015)**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

INDRA IVANTI SIREGAR

A 410 110 211

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
JULI, 2015**

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI
TRANSFORMASI GEOMETRI MELALUI MODEL
PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
(PTK Kelas XI Multimedia SMK Negeri 9 Surakarta
Tahun 2014/2015)**

Diajukan Oleh:

INDRA IVANTI SIREGAR

A 410 110 211

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Muhammadiyah Surakarta untuk dipertanggungjawabkan di
hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, Juni 2015



Idris Harta, M.A., Ph.D.
NIK. 980



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1-Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 fax: 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi:

Nama : Idris Harta, M.A., Ph.D

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi dari mahasiswa:

Nama : Indra Ivanti Siregar

NIM : A 410 110 211

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) (PTK Kelas XI Multimedia C SMK Negeri 9 Surakarta)**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, Juni 2015

Pembimbing

Idris Harta, M.A., Ph.D.
NIK. 980

PERNYATAAN

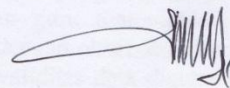
Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Indra Ivanti Siregar
NIM : A 410 110 211
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA
DALAM MATERI TRANSFORMASI
GEOMETRI MELALUI MODEL *PROBLEM
BASED LEARNING* (PTK Kelas XI Multimedia
SMK Negeri 9 Surakarta Tahun 2014/2015)**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 27 Juni 2015

Yang membuat pernyataan,



Indra Ivanti Siregar

A 410 110 211

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI
TRANSFORMASI GEOMETRI MELALUI MODEL
PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
(PTK Kelas XI Multimedia SMK Negeri 9 Surakarta
Tahun 2014/2015)**

Oleh

Indra Ivanti Siregar¹, Idris Harta²

¹Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika, indraivantisiregar@gmail.com

²Dosen Pendidikan Matematika

ABSTRACT

This research aims to improve the results of students' mathematics learning through problem based learning model. This type of research is a classroom action research conducted at SMK Negeri 9 Surakarta. Subject recipient of the action were students of class XI Multimedia C totaling 29 students, and the subject of implementing measures is a researcher and teacher math class XI Multimedia C. Techniques of data collection is done by observation, documentation, test methods, and field notes. To ensure the validity of data used triangulation techniques. The technique of data validity checks done by increasing students' mathematics learning outcomes seen from indicators: (1) Value of students in independent training given prior to action increased 46.67% to 83.33% at the end of the action. (2) The ability of student skills by applying concepts / principles and problem solving strategies prior to the act of 31.03% increased to 82.75% at the end of the action. From this study it can be concluded that the application of problem based learning model can improve mathematics learning outcomes.

Keyword: *Learning Outcomes Mathematics, Problem Based Learning.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui model *Problem Based Learning*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMK Negeri 9 Surakarta. Subjek penerima tindakan penelitian adalah siswa kelas XI Multimedia C yang berjumlah 29 siswa, dan subjek pelaksana tindakan adalah peneliti dan guru matematika kelas XI Multimedia C. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dokumentasi, metode tes, dan catatan lapangan. Untuk menjamin validitas data digunakan teknik triangulasi. Teknik pemeriksaan validitas data dilakukan dengan peningkatan hasil belajar matematika siswa dilihat dari indikator-indikator: (1) Nilai siswa dalam latihan mandiri yang diberikan sebelum dilakukan tindakan 46,67% meningkat menjadi 83,33% pada akhir tindakan. (2) Kemampuan ketrampilan siswa dengan menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah sebelum dilakukan tindakan 31,03% meningkat menjadi 82,75% pada akhir tindakan. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Kata Kunci: *Hasil Belajar Matematika, Problem Based Learning.*

A. PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia merupakan anggota dari masyarakat global, yang kualitas manusianya sangat diperlukan untuk mempertahankan eksistensi dalam peradaban dan persaingan internasional yang sangat kompetitif. Salah satu faktor kualitas sumber daya manusia ditentukan oleh mutu pendidikan. Dengan pendidikan, kemampuan manusia akan berkembang sehingga melahirkan generasi-generasi yang terdidik dan beretika. Oleh karena itu, mutu pendidikan di Indonesia perlu di tingkatkan lagi guna dapat bersaing di kancah internasional.

Berbicara tentang pendidikan maka tidak akan lepas dari suatu lembaga yang merupakan inti dari pendidikan itu sendiri, yaitu lembaga sekolah dimana anak-anak dididik untuk menggali segala kemampuannya. Keberhasilan seorang anak dalam pendidikan ini sering ditunjukkan dengan nilai-nilai sebagai hasil belajar. Penilaian ini sudah menjadi sistem yang ditetapkan dalam sistem lembaga persekolahan di Indonesia dan seringkali dijadikan tolak ukur untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Oleh karena itu siswa dituntut untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3-4) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari pandang dari sisi guru, hasil belajar diakhiri dengan tindakan evaluasi hasil belajar, dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar. Guru dapat mengukur perubahan diri siswa dalam bentuk evaluasi belajar. siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Dalam kurikulum 2013 penilaian hasil belajar siswa meliputi empat aspek yaitu 1. Penilaian sikap spiritual 2. Penilaian sikap sosial 3. Penilaian pengetahuan, 4. Penilaian ketrampilan. Rifa'i dan Anni (2009: 86) mengungkapkan tiga manfaat penting yang harus dicapai individu dalam belajar, 1. Memberikan arah pada kegiatan pembelajaran, 2. Mengetahui kemajuan belajar dan perlu tidaknya pemberian pembelajaran pembinaan bagi siswa, 3. Bahan untuk komunikasi.

Hasil pengamatan dan wawancara dengan guru bidang studi matematika di SMK Negeri 9 SURAKARTA pada materi transformasi geometri menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa di tinjau dari penilaian aspek pengetahuan di buktikan dari perolehan hasil ulangan 29 siswa, sekitar 14 siswa(46,67%) yang nilainya lebih dari 67 dan 15 siswa(53.33%) yang nilainya kurang dari 67 dan ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah 9 siswa (31,03%) dan yang memiliki ketrampilan rendah adalah 20 siswa (68,97 %) . Rendahnya hasil belajar siswa di sebabkan 1. Kurangnya minat pada siswa untuk belajar matematika, 2.Pembelajaran matematika yang masih berfokus pada guru,3. Siswa kurang rajin dalam menyelesaikan soal-soal yang diajukan oleh guru, 4. Kegiatan kelompok siswa banyak yang bekerja sendiri-sendiri dan kurang adanya diskusi antar anggota kelompok maupun kelompok lain.

Diperlukan alternatif pembelajaran untuk meminimalisir kelemahan-kelemahan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang selama ini di gunakan didalam kelas. Menurut Anitah W (2008: 2.24) *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menggambarkan pembelajaran inti dengan pembelajaran dimulai dengan diberikan masalah, dari masalah siswa didorong untuk memberi alasan kritis dan mempertimbangkan bukti-bukti, serta mencari-cari dan berbagi informasi yang relevan. Sehingga siswa terlibat secara aktif menyelesaikan masalah-masalah secara mandiri dan bekerja sama dalam tim dan mengintegrasikan masalah-masalah yang nyata dan praktis.

Model pembelajaran PBL dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, kemampuan memecahkan masalah, dan keterampilan dalam mengaplikasikan konsep, dalam Hasting (2001). *Problem Based Learning* akan melatih ketrampilan penalaran ilmiah siswa sehingga siswa dapat berfikir tingkat tinggi, peka terhadap informasi dan akan selalu belajar. Selain itu dalam bersikap siswa akan mampu bekerja sama dengan baik dalam sebuah tim dan melatih ketrampilan interpersonal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Tany (2013) terhadap siswa kelas VII-A menunjukkan presentase hasil siklus 1 sebesar 68,89% dan 80% dari siklus 2. Dengan adanya kenaikan ini menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa kelas VII-A dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Syuro (2013) dalam penelitiannya yang berjudul penerapan pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Al-Maarif menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa dari hasil nilai tes pra tindakan 67,73 meningkat pada siklus terakhir menjadi 86,51.

Terkait uraian diatas maka peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian tentang “Peningkatan hasil belajar siswa dalam materi transformasi geometri melalui model *Problem Based Learning* siswa kelas XI Multimedia C SMK Negeri 9 Surakarta Tahun 2014/2015”

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian yang dilakukan melalui proses kerjasama antara guru matematika, kepala sekolah dan peneliti. Penelitian ini guna untuk menyusun informasi untuk merumuskan tindakan yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Penelitian ini terdiri dari beberapa siklus, setiap siklus dilakukan perbaikan yang terus menerus sehingga tercapai tujuan dari penelitian tersebut. Perbaikan yang dilakukan didalam siklus dirancang sebelumnya oleh peneliti. Dengan tercapainya perbaikan dan meningkatnya mutu dan hasil belajar siswa di kelas maka menjadi tolak ukur keberhasilan penelitian ini dan ditandai dengan berhentinya siklus-siklus tersebut.

Tempat pelaksanaan penelitian mengenai peningkatan hasil belajar dengan metode *Problem Based Learning* yaitu SMK Negeri 9 Surakarta yang beralamat di Jalan Tarumanegara, Banyuanyar, Banjarsari, Surakarta. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2014 sampai bulan Juni 2015 dengan tiga

kali putaran. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI Multimedia SMK N 9 Surakarta Semester 2, jumlah siswa 29 siswa terdiri dari 10 laki-laki dan 19 perempuan, dengan fokus penelitian pada hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Peneliti juga melakukan perencanaan, mengumpulkan dan menganalisis data serta menarik kesimpulan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dokumentasi, metode tes, dan catatan lapangan. Observasi berfungsi untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai suatu fenomena, baik berupa peristiwa maupun tindakan serta untuk mengukur perilaku, tindakan dan proses atau kegiatan yang sedang dilakukan. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh/ mengetahui sesuatu dengan melihat buku, arsip, agenda, atau catatan yang berhubungan dengan memperoleh data keadaan siswa selama proses pembelajaran. Metode tes adalah metode yang dilakukan untuk memperoleh data dengan menggunakan tes yaitu berupa pemberian soal atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian penting yang muncul pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung.

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan analisis interaktif. Data yang dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang dilakukan dalam bentuk interaktif dengan pengumpulan data sebagai suatu proses siklus

Indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah: 1. Peningkatan nilai siswa dalam *latihan mandiri* yang diberikan di setiap akhir pembelajaran setiap siklus (75%). 2. Peningkatan kemampuan ketrampilan siswa dengan menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang diberikan (75 %)

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum diadakan penelitian, peneliti mengadakan observasi terlebih dahulu terkait dengan proses pelaksanaan pembelajaran yang bertujuan untuk

mendapatkan data yang valid. Hasil observasi pendahuluan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru dan kurangnya minat pada siswa untuk belajar matematika. Kondisi awal hasil belajar siswa di SMK Negeri 9 Surakarta sebelum penelitian yaitu terdapat 14 siswa (46,67 %) dari 29 siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM dan 9 siswa (31,03 %) dari 29 siswa yang terampil dalam pemecahan masalah.

Penelitian ini dilakukan dengan tiga kali putaran. Berikut adalah tindakan penelitian tersebut:

1. Tindakan Kelas Putaran I

Tindakan kelas putaran I dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 31 Maret 2015 dimulai jam ke 7-8 yaitu pukul 12.15 sampai dengan pukul 13.45 WIB di kelas XI Multimedia C SMK Negeri 9 Surakarta. Pelaku tindakan adalah guru mata pelajaran matematika dan penerima tindakan adalah siswa kelas XI Multimedia C yang berjumlah 29 siswa. Materi ajar pada tindakan kelas ini adalah mengenalkan pengertian transformasi dan salah satu bentuk transformasi yaitu translasi

a. Tindak mengajar

Pembelajaran di kelas dimulai dengan apresepsi yaitu mengucapkan salam, berdoa, guru mengabsen siswa, memberikan motivasi belajar untuk siswa agar bersemangat mengikuti pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menjelaskan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning*. Kemudian guru menyampaikan gambaran materi transformasi yang akan dipelajari yaitu pengertian transformasi dan bentuk transformasi yaitu translasi melalui tanya jawab komunikatif kepada siswa. Untuk mempermudah dalam penyampaian materi siswa menggunakan buku paket panduan matematika yang diperoleh dari sekolah.

Selanjutnya guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa. Setiap kelompok diberikan

Lembar Kerja Siswa (LKS) dan siswa menyelesaikan persoalan yang diajukan dalam LKS tersebut. Siswa melakukan tahap-tahap pengerjaan sesuai dengan model *Problem Based Learning*. Pada saat siswa menyelesaikan soal, guru berkeliling guna melihat pekerjaan siswa. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan LKS adalah 40 menit. Setelah siswa selesai mengerjakan LKS, siswa diminta mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, kemudian secara bersama-sama mengecek jawaban yang telah dipresentasikan di depan kelas. Siswa lain diperbolehkan untuk berpendapat lain dan siswa diberi kesempatan untuk bertanya. Kemudian siswa dan guru membuat kesimpulan mengenai pembelajaran pengertian transformasi dan translasi sehingga tujuan pembelajaran terpenuhi.

Kegiatan selanjutnya adalah guru memberikan sejumlah soal untuk dikerjakan secara mandiri. Ketika siswa menyelesaikan soal guru mengelilingi kelas untuk melihat pekerjaan siswa. Setelah selesai mengerjakan pekerjaan siswa tersebut dikumpulkan di depan kelas. Guru mengingatkan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya yaitu refleksi dan menutup pertemuan dengan berdoa dan salam.

b. Tindak belajar

Siswa dalam mengikuti proses pembelajaran kurang optimal dikarenakan siswa ramai sendiri. Siswa juga terlalu lama dalam pembentukan kelompok dan kerja sama antar anggota kelompok masih sangat kurang. Siswa kurang partisipatif dalam kegiatan tanya jawab, dan terlihat anggota kelompok yang berbicara sendiri sehingga kegiatan diskusi kurang fokus. Diperoleh hasil belajar siswa yang tuntas adalah 17 siswa dari 29 siswa dengan presentase 58,62 % dan terdapat 15 siswa (51,72 %) yang terampil dalam pemecahan soal yang diajukan.

Berdasarkan hasil di atas dapat dikatakan bahwa kegiatan yang dilakukan pada putaran I masih belum mengalami peningkatan yang berarti, masih perlu diadakan perbaikan pada putaran selanjutnya karena hasil yang dicapai belum memuaskan. Evaluasi pada putaran I

diharapkan dapat mampu mengatasi permasalahan pada putaran I, adapun evaluasi putaran I sebagai berikut:

- a. Awal pembelajaran, memberikan motivasi yang membangkitkan semangat siswa, guru berusaha lebih ramah dengan cara seringkali memberikan senyuman, sesekali mengajak bercanda agar siswa tidak cepat bosan dalam belajar matematika.
- b. Pada putaran berikutnya, tempat duduk sudah diatur secara berkelompok, sehingga meminimalis waktu.
- c. Guru akan menggunakan teknik reward dengan memberikan poin kepada siswa yang bisa mempresentasikan pekerjaan kelompok didepan kelas dan siswa yang member pendapat lain.

2. Tindakan Kelas Putaran II

Pembelajaran dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 2 April 2015 pada jam ke 5-6 yaitu pada pukul 10.15 sampai dengan pukul 11.45 WIB (90 menit) dengan materi refleksi yaitu meliputi refleksi terhadap sumbu x , sumbu y , garis $y=x$, garis $y=-x$, terhadap titik $O(0,0)$, terhadap garis $x= h$. Pelaku tindakan atau pengajar dalam hal ini adalah peneliti dan guru matematika dan penerima tindakan adalah siswa kelas IX Multimedia C dengan jumlah siswa yang hadir adalah 28 siswa, 1 siswa tidak mengikuti pelajaran dikarenakan sakit.

a. Tindak mengajar

Pembelajaran dikelas dimulai dengan apresepasi yaitu mengucapkan salam, berdoa, guru mengabsen siswa, memberikan motivasi belajar dengan melakukan permainan konsentrasi hitungan untuk siswa agar bersemangat mengikuti pembelajaran, setelah itu guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru menyampaikan peraturan kepada siswa bahwa siswa yang aktif dalam pembelajaran akan mendapatkan reward berupa poin. Kemudian guru mengulas kembali materi pertemuan sebelumnya yaitu pengertian transformasi dan bentuk transformasi yaitu translasi melalui tanya jawab komunikatif kepada siswa dilanjutkan penyampaian gambaran materi refleksi. Untuk mempermudah dalam penyampaian

materi siswa tetap menggunakan buku paket panduan matematika yang diperoleh dari sekolah.

Selanjutnya guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa. Karena tempat duduk sudah diatur sebelum masuk pembelajaran maka tidak menghabiskan banyak waktu untuk berkumpul antara anggota kelompok. Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan siswa menyelesaikan persoalan yang diajukan dalam LKS tersebut. Siswa melakukan tahap-tahap pengerjaan sesuai dengan model *Problem Based Learning*. Pada saat siswa menyelesaikan soal, guru berkeliling guna melihat pekerjaan siswa, guru juga memberi pertanyaan pertanyaan pancingan agar siswa berfikir kritis dan pengetahuannya muncul. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan LKS adalah 40 menit. Setelah siswa selesai mengerjakan LKS, siswa diminta mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, kemudian secara bersama-sama mengecek jawaban yang telah dipresentasikan didepan kelas. Siswa lain diperbolehkan untuk berpendapat lain dan siswa diberi kesempatan untuk bertanya. Siswa yang bertindak aktif akan mendapatkan reward yaitu dalam bentuk poin. Kemudian siswa dan guru membuat kesimpulan mengenai pembelajaran pengertian transformasi dan translasi sehingga tujuan pembelajaran terpenuhi.

Kegiatan selanjutnya adalah guru memberikan sejumlah soal untuk dikerjakan secara mandiri. Ketika siswa menyelesaikan soal guru mengelilingi kelas untuk melihat pekerjaan siswa. Setelah selesai mengerjakan pekerjaan siswa tersebut dikumpulkan didepan kelas. Guru mengingatkan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya yaitu refleksi dan menutup pertemuan dengan berdoa dan salam.

b. Tindak belajar

Siswa mengikuti proses pembelajaran dengan tenang dan terkendali dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dengan penggunaan metode pembelajaran *Problem Based Learning*. Terjadi peningkatan siswa yang aktif menjawab pertanyaan dari guru. Tidak hanya itu saja antusias

siswa dalam menanggapi hasil presentasi kelompok lain juga meningkat. Pada putaran II ini diperoleh data mengenai hasil belajar siswa yaitu sebanyak 22 siswa mendapatkan nilai diatas KKM dengan presentase 73,33 % dan terdapat 22 siswa (75,86 %) yang terampil dalam pemecahan soal yang diajukan.

Berdasarkan hasil di atas dapat dikatakan bahwa kegiatan yang dilakukan pada putaran II sudah mengalami peningkatan yang berarti, tetapi masih perlu diadakan perbaikan pada putaran selanjutnya karena hasil yang dicapai belum maksimal. Evaluasi pada putaran II diharapkan dapat mampu mengatasi permasalahan pada putaran II, adapun evaluasi putaran II sebagai berikut:

- a. Guru melakukan bimbingan kelompok secara menyeluruh kepada siswa
- b. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk memicu pengetahuan siswa dalam menyelesaikan masalah.

3. Tindakan Kelas Putaran III

Pelaksanaan tindakan kelas putaran ke III dilaksanakan pada hari selasa tanggal 7 Mei 2015 dimulai jam ke 7-8 yaitu pukul 12.15 sampai dengan pukul 13.45 WIB dikelas XI Multimedia C SMK Negeri 9 Surakarta. Putaran ke III kali ini mengajarkan materi ajar mengenai rotasi dan dilatasi. Jumlah siswa yang hadir pada putaran III adalah 29 siswa

a. Tindak mengajar

Pembelajaran dikelas dimulai dengan apresepsi, yaitu mengucapkan salam, berdoa, guru mengabsen siswa, memberikan motivasi belajar agar bersemangat mengikuti pembelajaran, setelah itu guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru mengulas kembali materi pertemuan sebelumnya yaitu refleksi melalui tanya jawab komunikatif kepada siswa dilanjutkan penyampaian gambaran materi rotasi dan dilatasi. Untuk mempermudah dalam penyampaian materi siswa tetap menggunakan buku paket panduan matematika yang diperoleh dari sekolah.

Selanjutnya guru meminta siswa untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa. Karena tempat duduk sudah diatur sebelum masuk pembelajaran maka tidak menghabiskan banyak waktu untuk berkumpul antara anggota kelompok. Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan siswa menyelesaikan persoalan yang diajukan dalam LKS tersebut. Siswa melakukan tahap-tahap pengerjaan sesuai dengan model *Problem Based Learning*. Pada saat siswa menyelesaikan soal, guru berkeliling guna melihat pekerjaan siswa, guru juga memberi pertanyaan pertanyaan pancingan agar siswa berfikir kritis dan pengetahuannya muncul. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan LKS adalah 40 menit. Setelah siswa selesai mengerjakan LKS, siswa diminta mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, kemudian secara bersama-sama mengecek jawaban yang telah dipresentasikan didepan kelas. Siswa lain diperbolehkan untuk berpendapat lain dan siswa diberi kesempatan untuk bertanya. Seperti putaran sebelumnya, siswa yang bertindak aktif akan mendapatkan reward yaitu dalam bentuk poin. Kemudian siswa dan guru membuat kesimpulan mengenai pembelajaran rotasi dan dilatasi sehingga tujuan pembelajaran terpenuhi.

Kegiatan selanjutnya adalah guru memberikan sejumlah soal untuk dikerjakan secara mandiri. Ketika siswa menyelesaikan soal guru mengelilingi kelas untuk melihat pekerjaan siswa. Setelah selesai mengerjakan pekerjaan siswa tersebut dikumpulkan didepan kelas. Guru menutup pembelajaran dengan salam.

b. Tindak belajar

Siswa mengikuti proses pembelajaran dengan tenang dan terkendali dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dengan penggunaan metode pembelajaran *Problem Based Learning*. Dari pelaksanaan putaran III, secara umum situasi pembelajaran sudah sesuai dengan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Pengetahuan siswa sudah dimunculkan dalam menyelesaikan persoalan dalam kelompok. Banyak siswa yang sudah aktif menjawab pertanyaan dari

guru. Tidak hanya itu saja antusias siswa dalam menanggapi hasil presentasi kelompok lain juga meningkat. Pada putaran III ini diperoleh data mengenai hasil belajar siswa yaitu sebanyak 25 siswa mendapatkan nilai diatas KKM dengan presentase 83,33 % dan terdapat 24 siswa dengan presentase 82,75% yang terampil menyelesaikan permasalahan yang diajukan.

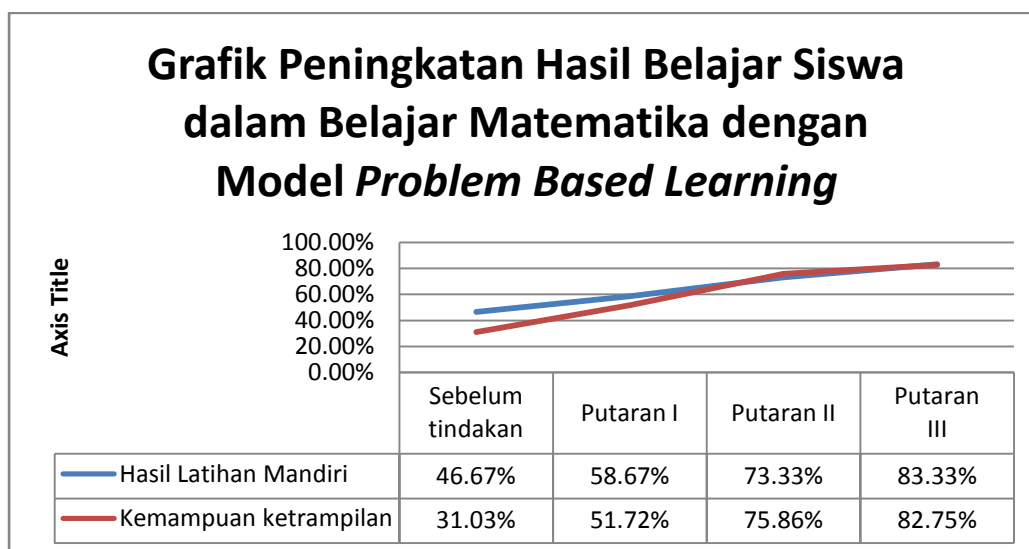
Berdasarkan hasil di atas dapat dikatakan bahwa kegiatan yang dilakukan pada putaran III sudah mengalami peningkatan yang berarti dan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan terutama dengan hasil belajar siswa sesuai dengan indikator yang terdapat dalam penelitian ini. Dalam hal ini model *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran sudah berjalan dengan optimal dan sesuai dengan rencana yang disepakati.

Berdasarkan proses pembelajaran yang telah dilakukan pada putaran 1, putaran 2, dan putaran 3 dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X MIA 2 dalam pembelajaran matematika dari sebelum tindakan sampai dengan tindakan kelas putaran III dapat disajikan dalam tabel berikut.

Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Tindakan

Aspek yang diamati	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan		
		Putaran I	Putaran II	Putaran III
Nilai siswa diatas standar KKM	14 siswa (46,67 %)	17 siswa (56,67 %)	22 siswa (73,33 %)	25 siswa (83,33 %)
Kemampuan ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah	9 siswa (31,03 %)	15 siswa (51,72 %)	22 siswa (75,86 %)	24 siswa (82,75%)

Adapun data hasil peningkatan hasil belajar siswa yang diamati disajikan dalam grafik sebagai berikut :



Grafik Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Grafik diatas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dalam hasil belajar matematika kelas XI Multimedia C dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dalam materi ajar Transformasi Geometri yaitu :

1. Hasil latihan mandiri yang diselesaikan oleh siswa, sebelum dilakukan penelitian sebanyak 14 siswa (46,67 %) pada putaran I sebanyak 17 siswa (58,67 %) putaran II sebanyak 22 siswa (73,33 %) dan akhir penelitian mencapai 25 siswa (83,33 %)

. Pada indikator pertama menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan nilai belajar siswa.

Hasil penelitian lain yang relevan yang dilakukan Fadlillah (2014) dalam penelitiannya peningkatan hasil belajar matematika melalui metode *Problem Based Learning* menyimpulkan bahwa dengan penerapan pembelajaran metode PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMP Muhammadiyah 1 Malang yang ditunjukkan terdapat peningkatan hasil tes yang ketuntasan klasikal lebih dari 75% dan skor pemecahan masalah siswa masuk dalam kategori “BAIK”.

Penelitian sejalan juga dilakukan Tany (2013) terhadap siswa kelas VII-A menunjukkan presentase hasil siklus 1 sebesar 68,89% dan 80% dari siklus 2. Dengan adanya kenaikan ini menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa kelas VII-A dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.

2. Kemampuan ketrampilan siswa dalam menyelesaikan masalah. Sebelum penelitian dilakukan sebanyak 9 siswa (31,03 %) pada putaran I sebanyak 15 siswa (51,72 %) putaran II sebanyak 22 siswa (75,86 %) dan pada akhir putaran III menjadi 24 siswa (82,75%). Pada indikator kedua menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah

Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan Ismail dan Atan (2011) yang menyatakan bahwa pelajar harus mampu merancang dan melaksanakan strategi serta memiliki pengetahuan tentang prosedur penyelesaiannya. Hal ini berarti siswa harus menentukan strategi yang tepat sehingga dapat digunakan dalam penyelesaian masalah.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan peneliti sejalan dengan penelitian para ahli, dimana pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

D. KESIMPULAN

Hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan dengan cara kolaborasi antar peneliti, guru matematika dan kepala sekolah dapat diambil kesimpulan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan perbaikan pada setiap putaran

pembelajaran melalui penerapan model *Problem Based Learning* dengan materi transformasi geometri. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari indikator yaitu sebagai berikut:

Hasil belajar matematika siswa yang meliputi hasil latihan mandiri untuk materi ajar transformasi geometri sesudah penelitian dilakukan mengalami peningkatan. Siswa dikatakan tuntas jika nilai yang diperoleh diatas KKM, KKM yang ditetapkan oleh SMK Negeri 9 Surakarta untuk mata pelajaran matematika adalah nilai lebih atau sama dengan 67 dan siswa di katakan terampil jika dalam pembelajaran berlangsung siswa dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang diberikan mengikuti langkah-langkah model *Problem Based Learning* dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah W, Sri, dkk.2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Dimiyati, Mujiono.2006. *Belajar dan Pembelajarannya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Fadlillah,Hayyu Nur. 2014. “Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Metode Problem Based Learning”. Saintifik: Jurnal enelitian Pendidikan, Vol. 1, No. 1, uni 2014,hlm 33-39.
- Hastings, D. 2001.” Case Study: Problem-Based Learning and the Active Classroom. (Online)”, (<http://www.cstudies.ubc.ca/facdev/services/newsletter/index/> html. Diakses 15 November 2014).
- Ismail, Sarimah; Abreza Atan. 2011. “Aplikasi Pendekatan Penyelesaian Masalah Dalam pengajaran Mata Pelajaran Teknikal dan Vokasional di Fakultas Pendidikan UTM“. *Journal of Educational Psychology and Counseling*. Vol. 2 No. 1 Hal. 113-144
- Tany,Selviana Yunita.2013. “Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kels VII-A SMP Katolik Frateran Celaket 21 Malang”.Artikel ilmiah Universitas Negeri Malang: Malang.